Castracane — LA "CYCLOFORA" È DA RIGUARDARE QUAL GENRE FRA LE DIATOMEE

LA « CYCLOFORA »

È DA RIGUARDARE QUAL GENERE FRA LE DIATOMEE?

CONSIDERAZIONI

SU QUESTO E SU ALTRI CASI ANALOGHI

NOTA

DEL CONTE AB. FRANCESCO CASTRACANE DEGLI ANTELMINELLI

ESTRATTO DAGLI *ATTI DELL'ACCADEMIA PONTIFICIA DE'NUOVI LINCEI*
ANNO XLII — TOMO XLII, SESSIONE II^a DEL 20 GENNAIO 1889.

ROMA
TIPOGRAFIA DELLE SCIENZE MATEMATICHE E FISICHE
Via Lata, Num. 3.
1889

LA « CYCLOFORA »

È DA RIGUARDARE QUAL GENERE FRA LE DIATOMEE?

CONSIDERAZIONI

SU QUESTO E SU ALTRI CASI ANALOGHI

NOTA

DEL CONTE AB. FRANCESCO CASTRACANE DEGLI ANTELMINELLI

ESTRATTO DAGLI *ATTI DELL'ACCADEMIA PONTIFICIA DE' NUOVI LINCEI*
ANNO XLII — TOMO XLII, SESSIONE II[a] DEL 20 GENNAIO 1889.

ROMA
TIPOGRAFIA DELLE SCIENZE MATEMATICHE E FISICHE
Via Lata, Num. 3.
1889

LA *CYCLOFORA*
È DA RIGUARDARE QUAL GENERE FRA LE DIATOMEE?
CONSIDERAZIONI
SU QUESTO E SU ALTRI CASI ANALOGHI

È necessario processo dello spirito umano nell'impegnarsi in qualunque nuovo ordine di ricerche intorno la Storia Naturale, che ogni deviazione da quanto sin a quel momento fu osservato e da ciò che venne ritenuto quale condizione normale dell'organismo, venga accuratamente registrata, e a rendere più agevole il ritenerne memoria si applichi un nome al nuovo tipo costituendone per lo meno una nuova specie. Nè di questo abbiamo ragionevolmente da gravarci, benchè con questo il più spesso non si faccia che renderci più arduo il camino della Scienza aggiungendo alle difficoltà del sentiero il fastidio della sinonimia, mentre è precipuo dovere di chi intenda cooperare al progresso delle nostre cognizioni sul libro della Natura il registrare esattamente le diversità di forme che si incontrano, benchè alcune di quelle potranno forse costituire semplici forme teratologiche o condizioni speciali riferentisi a stadj di sviluppo biologico dell' organismo. Dal progresso dei nostri studi e dalla retta interpretazione dei fatti, che a mano a mano si presenteranno all'acuto osservatore potrà dipendere che, conosciuto il vero significato dell'apparente anomalia nell'organismo da prima giudicato nuovo genere e nuova specie venga dichiarato non avere alcun sodo argomento per essere riguardato quale tipo avente diritto di autonomia.

Ciò che ad altri avvenne a me pure arrivò, così che mi ritenga tenuto a farne pubblica confessione, standomi più a cuore l' interesse della Scienza e del vero di quello che possa sorridermi la gloria di aver creato e fatto conoscere un nuovo genere e una nuova specie, ad onta che la mia determinazione di genere e di specie sia stata accettata da tutti i Micrografi cultori dello studio delle Diatomee. E questo valga a prova della purezza delle mie intenzioni nello studio intrapreso, e come qualunque critica seria che possa venire istituita su le mie opinioni in fatto di Scienza lungi dal

recarmi dispiacere sarà da me accolta con gratitudine, valendo per mezzo della discussione o a rettificare le mie idee o a far meglio mettere in luce la giustezza delle mie conclusioni.

Recatomi in Ancona nel 1872 a fare raccolte di Diatomee marine mi avvenne di osservare fra le molte altre rinvenute allo scoglio detto di San Clemente una forma bacillare, che mi parve riconoscere per una Tabellariea, e precisamente da poterla confondere con un *Diatoma hyalinum,* Kz. disposta in serie a zig zag come che i frustuli vedevansi riuniti l'uno all'altro per mezzo di cuscinetto o intmo angolare membranaceo. Però a più attenta osservazione dovetti riconoscere la presenza di piccolo cerchietto nel mezzo della valva, il quale veduto di profilo nel lato zonale mostrava un contorno semi-circolare. Al momento fui colpito da tale singolarità, alla quale non mi fu dato trovare riscontro nè fra le mie osservazioni, nè registrato negli annali della Scienza. Nel nostro caso la cellula diatomacea presentava un nuovo e rimarchevole accessorio strutturale costituente altra piccola cellula aderente ad una delle valve, avente la forma di una mezza sfericciuola. Indotto da tale riflesso parvemi non potere menomamente dubitare che non si trattasse di cosa avente tutti i caratteri richiesti a costituire non solo una buona distinzione specifica, ma ancora a fondare un ben definito genere. Dal singolare ciclo che vedesi su una dalle valve istituii il nuovo genere *Cyclophora*, e la forma tipica da me rinvenuta la prima volta in Ancona, poi a Napoli, all'isola d'Elba, a Lesina, e nel mare delle Filippine nominai *Cyclophora tenuis.* Cstr. Nè guari tempo passò da che io pubblicai la suddetta determinazione di genere e specie nuova che fu portato a mia cognizione come il medesimo tipo generico e specifico era stato riconosciuto in America in una raccolta di Diatomee marine viventi fatta alle Barbade, ed esaminata dal ch. Naturalista Professore Hamilton Laurence Smith.

La determinazione del nuovo genere e la nuova specie da me pubblicata nel 1878 venne sancita dal consenso universale. Questo tipo dal suddetto Professore Smith non venne inscritto nella originale Sinopsi delle famiglie e generi delle Diatomee, perchè la pubblicazione di questa fatta nel 1872 precedette l'istituzione della *Cyclophora*; però nella – *Synopsis des Diatomées de Belgique* e nella eccellente iconografia, che l'accompagna, il genere suddetto è riferito secondo il sistema di classificazione dell'esimio Professore Americano ed è iscritto fra le Pseudorafidee, e viene notato che l'illustre Micrografo Naturalista Austriaco Sig. Alberto Grunow la rinvenne in raccolte provenienti dalle isole Barbade, dall'Honduras, e dall'isola di Fran-

cia, nelle quali credette riconoscere qualche differenza, e però la designò come *Cyclophora tenuis.* Cstr. var. *tropica.* Grunow. La forma tipica da me determinata e la varietà stabilita da Grunow, trovansi rappresentate alla Tavola 86ª della iconografia del D.re Enrico Van Heurk, la quale come opera sistematica è da consigliare a chiunque intraprenda lo studio delle Diatomee. Però quantunque mi sia sentito lusingato nell'amor proprio da tale e così concorde accoglienza incontrata dal nuovo genere e specie, mi sento astretto da dura necessità a dichiarare come in seguito alle osservazioni da me fatte e a quelle di altri, che non credo quel genere ben fondato e che perciò ritengo sia da eliminare dalle classificazioni delle Diatomee, indicando soltanto il fatto della presenza del ciclo con l'aggiunto di *forma cyclophora.*

Nè alcuno vorrà persuadersi che se vengo spontaneo a dichiarare di rinunziare alla qualsiasi lode di avere istituito un nuovo tipo generico e specifico accettato concordemente, io non sia condotto a questo da gravi ragioni e da forti argomenti, che mi condussero a tale convinzione. Quello che precipuamente valse a scuotere la mia fede alla validità del nuovo genere fu il rinvenimento di diversi tipi di Diatomee, le quali presentavano il medesimo ciclo caratteristico, che io ritrovai nella Tabellariea di Ancona. Qualche anno dopo che io ebbi pubblicato il nuovo genere e la nuova specie l'illustre Micrografo Grunow gentilmente mi comunicò la sua scoperta di una *Cocconeis* proveniente (se non erro) dall'Australia, che vedevasi distinta da ciclo laterale perfettamente analogo a quello della *Cyclophora.* Il ciclo vedevasi di fianco al nodulo centrale, e da questa particolarità la Diatomea fu detta *Cocconeis cyclophora.* Grun., della quale nuova forma mi regalava una preparazione insieme ad altre pure interessantissime, del quale dono godo rinnovargli pubblico attestato della mia riconoscenza. Alla Tavola 30ª della – *Synopsis des Diatomées de Belgique* – vengono riportate le figure della valva superiore e della inferiore di questa singolarissima *Cocconeis*, ove il caratteristico ciclo vedesi in ambedue le valve. In una scelta di magnifiche e rare preparazioni, con la quale volle farmi un presente il gentilissimo Sig. E. Weissflog di Dresda a tutti noto per ogni sorta di ajuti che liberalmente presta ai cultori della Diatomologia, v'è una preparazione di Diatomee marine viventi di Bahia ove sono numerosi esemplari di *Cocconeis* distinti da un bel ciclo. Non posso accertare se quella caratteristica fosse propria delle due valve come venne notato da Grunow nella *Cocconeis* Australiana. Così pure fra le Diatomee rinvenute

fra i contenuti di una Ascidia del Golfo di Napoli ho rinvenuto qualche raro esemplare di *Cocconeis* ornato dal medesimo ciclo. Ed ora nello studio monografico intrapreso dell' interessante deposito miocenico di Monte Gibbio e adjacenze si incontrano *Cocconeis*, le quali per ora non sò a quale specie riferire, che lateralmente al centro del rafe in egual modo sono notate da una impronta rotonda.

Abbiamo pertanto riferito quattro casi diversi di *Cocconeis* provenienti da diversi mari, nei quali tutti si riconobbe l'esistenza della identica singolarità di struttura. Però la circostanza notata da Grunow della esistenza del ciclo in ambe le valve , rende probabile che avvenga lo stesso nelle due valve del tipo di Bahia, di quello del Golfo di Napoli e del deposito di Monte Gibbio, e quindi non si attagli alla *Cyclophora*, quale è riportata nella Tav. 3ª della Sinopsi del D.r Van Heurk, ove il ciclo vedesi esistente in una sola valva. Ma che si dirà quando quel curioso distintivo ciclo non solamente sapremo proprio di più specie di *Cocconeis*, ma lo vedremo comune a più altri generi? Fra gli scandagli riportati dalla memoranda spedizione della nave Inglese il Challenger, che mi vennero confidati per l'esame , ebbi da notare in due casi diversi e in due generi distinti l'esistenza del curioso ciclo identico a quello che fece istituire il genere *Cyclophora*. In uno scandaglio ritrovai un bello esemplare di elegantissima *Amphora* di forma ellittica decorata da perfettamente definito ciclo laterale. In altro simile materiale distinsi una piccola *Navicula* parimenti segnata da piccolo circoletto a lato del rafe. Il ripetersi pertanto del rinvenimento di Diatomee diverse spettanti a diverse forme specifiche del medesimo genere ed anche in tipi di generi grandemente distinti, che tutti si rimarcavano con la medesima singolarità strutturale incominciò a scuotere la mia fede su la consistenza del genere *Cyclophora* , finchè ne nacque l' intimo convincimento che quel ciclo per quanto singolare abbia rapporto a qualche evoluzione che non sò indicare.

Tali sono al presente le mie convinzioni, e perciò non esitai a rinunziare al qualunque onore di essere stato il primo a riconoscere e a descrivere una particolarità strutturale in una Tabellariea la quale per tutti gli altri caratteri non si sarebbe distinta dal *Diatoma hyalinum*, Kz. al quale precisamente per lo più trovai associata la pretesa nuova Diatomea, che ora in luogo di *Cyclophora tenuis* riguardo per *Diatoma hyalinum*, forma *Cyclophora*. E questo valga a far conoscere quale sia la regola , che mi sono imposto nel pubblicare il risultato dei miei studi. Quando ebbi

l'onorevole incarico di redigere una relazione su le svariatissime raccolte fatte nella spedizione scientifica del Challenger, che per la maggior parte consisteva di scandagli o di fanghi riportati dalla draga, dovetti analizzarli microscopicamente ad uno ad uno, confrontando ciò che il Microscopio mi mostrava con quanto fu osservato fin a quel momento dagli altri. In tale confronto dovevo rimarcare ogni differenza con le forme affini note, e quando in tale confronto ritrovavo non uno ma due o tre punti di differenza fra i due tipi mi determinavo a designare l'organismo in esame o con nome specifico o quale varietà secondo l'importanza che credetti dover attribuire alle differenze notate. Nei casi nei quali credetti trattarsi di nuove specie mi feci un dovere di fare eseguire il disegno più fedele che fosse possibile, e questa fu la parte più ingrata del mio lavoro avendo dovuto servirmi della mano di artista, che dovetti addestrare a un lavoro per lui interamente nuovo, e non permettendogli il far nulla se non sotto la mia continua direzione. A chi però mi richieda se sia certo che tutte le forme da me designate per specie nuove siano da ritenere tali, non esiterò a rispondere che le ho riguardate come tali *provvisoriamente*. Io protestai dal principio di quel lavoro che soglio riguardare come poco consistenti generalmente le determinazioni di nuovi tipi di Diatomee, che non siano raccolte in attualità di vegetazione. Allora soltanto possiamo essere quasi certi nel giudicare dei caratteri di una specie, e della latitudine che quelli possono avere, mentre nelle raccolte di forme viventi si avranno numerosi esemplari della specie per confrontarli. Nell' esame degli scandagli e dei fanghi marini è eccessivamente raro, che talune forme siano rappresentate da molti esemplari per fissare i confini della specie; ora chi mi dice che quella unica forma variante non sia invece un caso teratologico, che la Natura gelosa della conservazione dei tipi volle fosse colpita di sterilità? Ritenni far meglio l'interesse della scienza andando incontro all' accusa di avere aumentato l'ingombro della sinonimia piuttosto che di mio arbitrio passare in silenzio qualche raro tipo, il quale avrebbe potuto connettersi in seguito con altro raro esemplare, cosicchè il trovarsi registrata l'esistenza di quel primo caso valga a determinare nel secondo un buon genere o una buona specie, che venga opportunamente a colmare una lacuna nella serie delle Diatomee. Ogni nuovo studio nei primordi deve avere molto di provvisorio sia nel sistema di classificazione, sia nelle determinazioni generiche e specifiche, e in ogni circostanza che riguardi la biologia. Soltanto il tempo e l'opera paziente di quello studio arrivano con lento passo a chiarire i

dubbi, a interpretar meglio i fatti, a togliere ogni provisorio, rendendo più facile il camino a chi vorrà intraprendere in seguito quello studio.

Nè forse la condizione (della quale abbiamo parlato) quella cioè di Diatomee di generi diversi, che incontransi distinte da quel *ciclo*, per il quale mi persuasi a istituire il genere *Cyclophora*, è la sola a darsi fra le Diatomee, che probabilmente non ha maggiore importanza di quella. Fra le Surirelle di acqua dolce abbiamo la *Surirella splendida*, e talvolta presentasi una forma perfettamente identica a quella, se non che al superiore foco dell'area paraboloide e talvolta anche all'inferiore vedesi una specie di sperone a base subulata e terminante a spina. Questa forma singolare da molti anni io conosco che mi fu comunicata dall'insigne Micrografo Alfonso de Brebisson con il nome di *Surirella Capronii* a ricordarne l'inventore Sig. Capron, dicendomi però che quel nome era soltanto provisorio, mentre non si poteva distinguere dalla *Surirella splendida*. Tale forma è stata riscontrata nel lago di Varese dal Conte Gaetano Barbò di Milano, zelante cultore della Diatomologia, nel quale studio mi presta validissimo ajuto. Quale sia il significato di quello o di quelli speroni io certamente non lo sò indovinare: però mi sento persuaso che tale singolarità non può autorizzare a formare una specie, e tutt'al più dovrà dirsi *Sur. splendida* var.

Ma una non meno strana singolarità si ha fra le Navicule, su cui venne fondato un genere non avente forse diritto ad essere riguardato per tale, mentre le forme a quello ascritte si hanno tanto nella condizione normale di *Navicula*, quanto ricoperte di speciale armatura silicea, che ne contorna il profilo e con più filetti silicei traversa la valva dividendola in spazi irregolari, dandogli nell'insieme un aspetto craticulare. Prima a incontrarsi con tale aspetto fu una Diatomea di acqua dolce, la quale fu figurata alla Tav. IX, fig. 67 nella = Synopsis of the British Diatomaceæ = di W. Smith sotto il nome di *Surirella Craticula*, Eh. che poi nel 1868 da Grunow venne ascritto a un nuovo genere *Craticula*, forse ignorando che nel 1863 Greville ne aveva istituito altro, che disse *Stictodesmis*. Venne però notato che quella Diatomea incraticulata era identica in tutti i suoi caratteri di profilo di striazione e qualsiasi altro con la *Navicula ambigua* Eh. Nè guari tardò che venisse pure rinvenuta una forma marina con simile incraticulamento, che pure si riconobbe per naviculoide ad onta che differisse dalle Navicule per la sua forma singolarmente esile e bacillare. Questo profilo appena differisce dalla *Pinnularia Johsonii*. W Sm. distinguendosene però per essere più piccola e maggiormente esile, mentre se quella nella

parte lineare della valva ha l'asse trasverso che sta alla lunghezza del frustulo :: 1 : 17 il tipo incraticulato ha l' asse trasverso trenta volte minore del longitudinale. Inoltre questo tipo certamente non ha pinnule continue, ma bensì file di granuli, e non sono subradianti ma parallele, e il rafe nel mezzo vedesi lateralmente arcuato, così che non credo minimamente dubbio che qui non si abbia presente un tipo interamente nuovo. Perciò bene mi apposi quando da non meno di dieci anni io scrivevo a un mio corrispondente a Londra di avere incontrato un curiosissimo tipo di *Navicula* che nominavo *famelica*, la quale non era altro che questa Diatomea soggetta ad incontrarsi come la *Navicula ambigua* Eh. in condizione normale o incraticulata. Che questo tipo si incontri nelle due sopraddette condizioni me lo attesta il sullodato Conte Barbò, il quale mi scriveva ancora come nel montarne una preparazione il frustulo incraticulato facilissimamente si divideva dalla armatura craticulare, rimanendo nuda la valva normale, a prova di che ebbe la gentilezza di mandarmi una preparazione nella quale vedesi la *Navicula famelica* incraticulata, semplice, e la lamina craticulare isolata. Quindi la definizione di questo tipo sarà la seguente :

Navicula famelica, *Cstr. Navicula elongata, gracillima ; medio et apicibus tumidula, apicibus obtuse rotundatis ; punctulorum lineis ordine quadrato dispositis ; linea media ad centrum inflexa ; valva terdecies longior quam lata, long.* 0'',17. *Habitat in mari Adriatico.*

Se pertanto l'esistenza del curioso ciclo da me notato nel *Diatoma hyalinum*, Kz. non dà diritto ad attribuirgli tanta importanza da autorizzare su quello una distinzione di genere, mentre in tale ipotesi a pari ragione si dovrebbe istituire altrettanti generi per le Diatomee appartenenti ai generi *Cocconeis*, *Amphora*, *Navicula*, e a quanti altri che furono già notati o che in seguito fossero per incontrarsi distinti dalla medesima singolarità, moltiplicando irrazionalmente le distinzioni generiche, egualmente la suindicata esistenza di uno o due speroni nella superficie valvare della *Surirella splendida*, Kz. dovrà essere riconosciuta di minima importanza. Così pure il fatto che la *Navicula ambigua*. Eh. si incontra nella condizione normale e che la medesima identica forma ritrovasi in stato craticulare e talvolta ritrovasi ancora isolata la lamina silicea craticulare, e che lo stesso avviene con la *Navicula famelica*, si rende per lo meno probabile e verosimile, che quell' incraticulamento non sia altro che una condizione speciale delle suddette due Navicule, e perciò non sia da considerare per un distintivo generico, come si pretese formandone il genere *Stictodesmis*. Quale poi sia la vera espressione di tutte queste singolarità e quale il loro significato in rapporto alla biologia delle Diatomee, non meno di altre simili anomalie, che potrebbero venire indicate è cosa che si impone alle indagini diligenti ed acute degli studiosi.